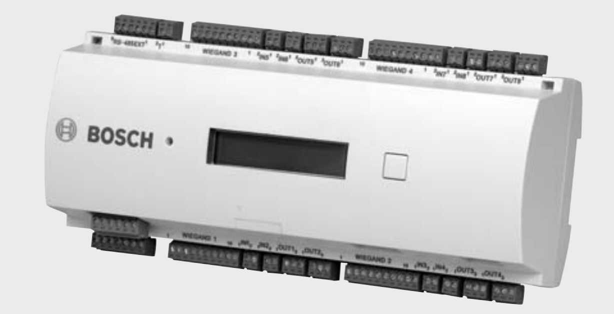


AMC2 4W

APC-AMC2-4WCF



es Manual de instalación

Índice de contenidos

1 Información importante

Observaciones

Este hardware forma parte de un sistema de seguridad. El acceso al mismo está limitado únicamente a personas autorizadas.
Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de las garantías implícitas, ni la limitación de la responsabilidad por daños incidentales o consecuentes. Por tanto, existe la posibilidad de que la limitación a la que previamente se ha hecho referencia no sea aplicable a su caso.
Bosch Security Systems conserva todos los derechos que no hayan sido expresamente concedidos. Ningún apartado de esta licencia constituye una renuncia de los derechos de Bosch recogidos en las leyes de derechos de autor de EE. UU. o en cualquier otra ley federal o estatal.
Si tiene alguna pregunta con respecto a esta licencia, póngase en contacto con nosotros en la dirección:

Bosch Access Systems GmbH
Adenauerstr. 20 / A3
D-52146 Würselen
Germany.

1.1 Explicación de los símbolos que aparecen en este documento

Este documento contiene sugerencias, notas, avisos y precauciones útiles e importantes para el lector. Éstos aparecen de la siguiente manera:



¡ADVERTENCIA!
Advierten al operador de posibles daños al programa o al equipo.



¡NOTA!
Notas importantes: deben seguirse para garantizar un funcionamiento y programación correctos. Es posible que estas notas incluyan también sugerencias y accesos directos.

1.2 Internet

Si está interesado en obtener más información sobre este u otros productos, consulte nuestro sitio Web: http://www.boschsecuritysystems.com.

2 Instrucciones de seguridad



¡NOTA!
Para fabricar un sistema con aprobación UL, consulte la documentación incluida en la carpeta "_UL" del CD que se suministra.

2.1 Notas de seguridad importantes

1. **Lea, siga y conserve las instrucciones**: todas las instrucciones de seguridad y funcionamiento deben leerse y seguirse adecuadamente antes de poner en funcionamiento la unidad. Conserve las instrucciones para futuras consultas.
2. **No ignore las advertencias**: respete todas las advertencias de la unidad y de las instrucciones de funcionamiento.
3. **Accesorios**: use sólo accesorios recomendados por el fabricante o que se comercialicen con el producto. Para evitar riesgos, no utilice accesorios que no estén recomendados por el fabricante.
4. **Precauciones de instalación**: no coloque la unidad en ningún pie, trípode, soporte o montaje inestable. La unidad podría caer y causar heridas graves y/o provocar daños considerables a la misma. Monte la unidad conforme a las instrucciones del fabricante.
5. **Reparación**: no intente reparar la unidad por su cuenta. Si abre o retira las cubiertas podría quedar expuesto a una tensión peligrosa u otros riesgos. Todas las reparaciones deben ser realizadas por personal de servicio cualificado.

6. **Daño que requiere reparación**: desconecte la unidad de la fuente de alimentación de CA o CC principal y remita las reparaciones a un técnico cualificado si:
   – El cable de alimentación o el enchufe están dañados.
   – Se ha derramado un líquido en la unidad o ha caído algún objeto sobre ella.
   – La unidad ha estado expuesta a agua o a condiciones meteorológicas adversas (lluvia, nieve, etc.).
   – La unidad no funciona con normalidad al seguir las instrucciones de uso. Configure sólo aquellos controles que se especifican en las instrucciones de uso. Si se realiza un ajuste incorrecto de otros controles pueden producirse daños que conlleven una reparación por parte de un técnico cualificado para restaurar el funcionamiento normal de la unidad.
   – La unidad se ha caído o se ha dañado el gabinete.
   – El funcionamiento de la unidad presenta cambios notables.
7. **Piezas de repuesto**: en caso de necesitar piezas de repuesto, el técnico de servicio sólo debe usar las piezas especificadas por el fabricante. El uso de piezas de sustitución no autorizadas puede provocar incendios, descargas eléctricas u otros riesgos.
8. **Control de seguridad**: una vez completada la revisión o reparación de la unidad, solicite al técnico de servicio que realice comprobaciones de seguridad para garantizar un funcionamiento correcto.
9. **Fuentes de alimentación**: utilice la unidad sólo con el tipo de fuente de alimentación indicado en la etiqueta. Si no está seguro del tipo de fuente de alimentación que debe utilizar, consulte al distribuidor o a la compañía eléctrica.
   – Para unidades que funcionen con baterías, consulte las instrucciones de uso.
   – Para unidades que funcionen con fuentes de alimentación externas, utilice sólo fuentes de

alimentación recomendadas que cumplan con la normativa EN/UL 60950.

- Para unidades que funcionen con una fuente de alimentación limitada, dicha fuente de alimentación debe cumplir la normativa EN/UL 60950. El uso de piezas de sustitución inadecuadas puede dañar la unidad o provocar incendios o descargas.
- Para unidades que funcionen a 12 VCC, la tensión de entrada normal es de 12 VCC. La entrada de tensión no debe superar en ningún caso los 15 VCC.

10. **Tormenta eléctrica**: es posible instalar conectores de luz externos para obtener una mayor protección durante tormentas eléctricas. Esto evita que las subidas de tensión dañen la unidad.
11. Las unidades han de instalarse en **ubicaciones con acceso restringido**.

2.2 Precauciones de seguridad



¡ADVERTENCIA!

Lea las instrucciones

Lea atentamente estas instrucciones antes de trabajar con el dispositivo AMC2. Asegúrese de que ha comprendido toda la información contenida en este documento.



¡ADVERTENCIA!

Peligro de descargas eléctricas.

La instalación y puesta en funcionamiento de las fuentes de alimentación externas debe llevarse a cabo por parte de personal cualificado. Debe garantizarse la conformidad con las regulaciones pertinentes.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de posibles daños al equipo.

– Antes de realizar cambios en la instalación, desconecte siempre el dispositivo AMC2.
– No conecte ni desconecte los conectores de enchufe, los cables de datos, ni los conectores roscados mientras el dispositivo esté encendido.



¡ADVERTENCIA!

Salud y seguridad

La instalación del dispositivo AMC2 debe realizarse conforme a las regulaciones sobre incendios, salud y seguridad locales. La instalación de una puerta de seguridad que forme parte de una vía de escape de una zona debe disponer de:

– Un bloqueo a prueba de fallos (A), De modo que la puerta quede abierta en caso de que falle la alimentación. Se recomienda el uso de un bloqueo magnético.
– Un sistema de desbloqueo de emergencia alternativo (B) que desactive inmediatamente el bloqueo a prueba de fallos mediante una palanca o la ruptura de un cristal.



¡ADVERTENCIA!

El controlador debe estar conectado a tierra. Desconecte la fuente de alimentación de CA y la de batería antes de manipular el controlador.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de daños

Para evitar causar daños por descargas electrostáticas al hardware, siga las instrucciones de ESD antes de desembalar o tocar los conectores o los componentes electrónicos.



¡ADVERTENCIA!
Batería de litio
Si la batería se sustituye de un modo inadecuado, se puede producir una explosión. Siga las recomendaciones del fabricante y sustituya la batería sólo por otra del mismo tipo. Deseche las baterías usadas conforme a las indicaciones del fabricante.

2.3 Desembalaje

Compruebe que el embalaje no está dañado. Si algún componente ha sufrido daños durante el transporte, informe a la empresa de transportes.
Desembale la unidad cuidadosamente. Este producto es un dispositivo electrónico y debe manipularse con precaución para evitar daños. No intente poner en funcionamiento la unidad en caso de que algún componente esté dañado.
Si falta algún componente, póngase en contacto con el representante del servicio al cliente o el representante de ventas de Bosch Security Systems. La caja de cartón es el embalaje más seguro para transportar la unidad. Consérvela, junto con el resto del material de embalaje, podría necesitarla en un futuro. En caso de que tenga que devolver la unidad, use el embalaje original.

3 Introducción

3.1 Descripción del AMC2 4W

El AMC2 4W (también llamado AMC2 o controlador) consta de cuatro interfaces independientes para lectoras del tipo Wiegand . Tiene capacidad para controlar dos puertas con una lectora en cada dirección y hasta cuatro puertas con una lectora unidireccional.

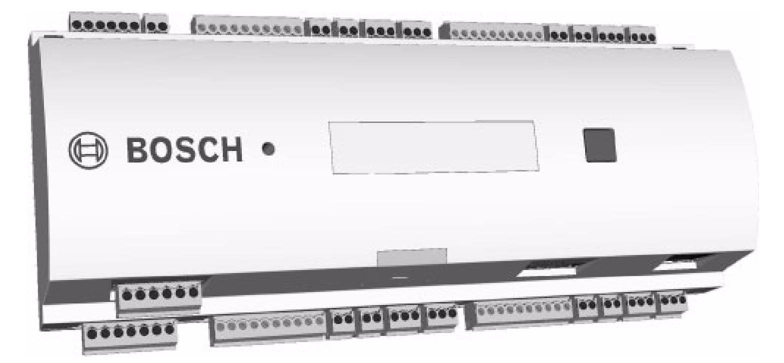


Figura 3.1 Access Modular Controller AMC2 4W

Toda la información necesaria para la verificación de accesos se encuentra en una memoria almacenada por batería integrada y una tarjeta de memoria Compact Flash (CF) . Esto garantiza decisiones sobre accesos autónomos y registros de acceso completos incluso cuando el sistema de host de gestión está sin conexión. El adaptador compact flash integrado ofrece la capacidad de almacenamiento necesaria para eventos y para los usuarios de tarjetas.

Los componentes electrónicos del AMC2 están protegidos por una carcasa de plástico. La pantalla de cristal líquido ofrece toda la información de estado relevante.
El uso del AMC2 le ofrece en cada sala un sistema de control de accesos completo con total funcionalidad y con la posibilidad de utilizarlo sin conexión. Esto se traduce en una gran fiabilidad y una alta redundancia sin costes adicionales.

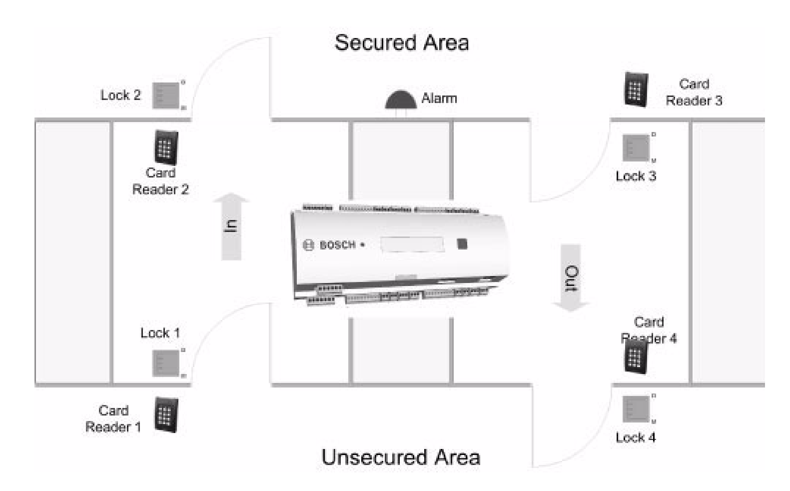


Figura 3.2 AMC2 4W en un bloqueo de seguridad de cuatro puertas

El AMC2 puede comunicarse con el ordenador host mediante RS-485 multipunto, RS-232 o 10/100 Mbit/s Ethernet. Dispone de ocho dispositivos de entrada analógica y ocho salidas de relé. Los dispositivos de entrada analógica permiten que AMC2 compruebe, por ejemplo, si un bloqueo está abierto o cerrado. Las salidas de relé pueden usarse para desactivar los mecanismos de bloqueo en caso de que se permita el acceso, o para disparar un sistema alarma antirrobos en caso de intrusión o de detección de una alarma del sistema. Si las ocho entradas y salidas integradas no son suficientes para configurar el sistema, puede conectar hasta tres ampliaciones adicionales (AMC2 8I-8O-EXT, AMC2 16I-EXT o AMC2 16I-16O-EXT). Estas ampliaciones ofrecen 8 o 16 entradas y salidas adicionales.
La configuración de un AMC2 es un proceso muy sencillo y rápido gracias al uso de plantillas de puerta. Tras seleccionar una plantilla, todas las entradas y las salidas quedan predefinidas. Estos ajustes pueden modificarse usando el Device Editor (Access Engine) del BIS Configuration Browser o el configurador (Access PE) para seleccionar los contactos libres del controller o de una ampliación conectada.

3.2 Configuración de equipo

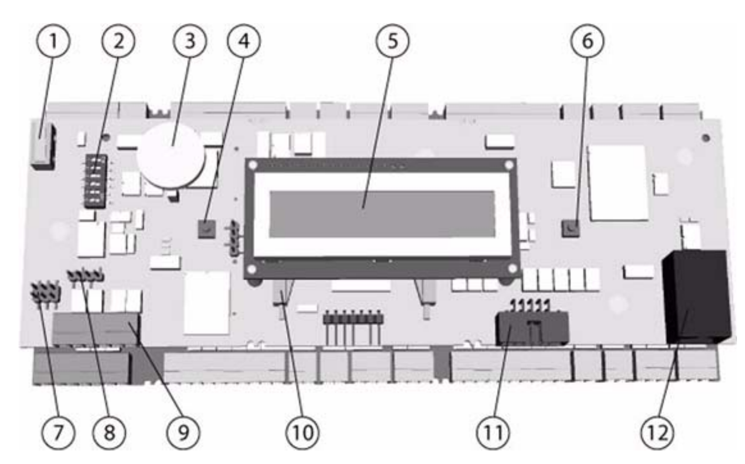


Figura 3.3 Tarjeta de circuitos superior con pantalla (lateral superior)

1. Contacto antisabotaje interno
2. DIL DIL para la selección de la dirección RS-485, protocolo y selección de RS-232/RS-485
3. Batería de litio para almacenamiento de RAM estática y real time clock (RTC). A pesar de que la duración estimada de la batería es de 10 años, cuando la tensión disminuye por debajo de un nivel mínimo predeterminado, se genera un mensaje de error.
4. Botón de restablecimiento: accesible a través de la carcasa utilizando un destornillador
5. Pantalla de cristal líquido
6. Botón situado en la parte superior de la carcasa para seleccionar los distintos modos de visualización.
7. Puente: ecualización del potencial entre los distintos sistemas y la toma de tierra (mallado)
8. Puente: conexión host del selector de interfaz RS-485, RS-485 de dos cables o RS-485 de cuatro cables (dependiendo del cableado externo)
9. Interfaz del host RS-485 configurable
10. Puerto base para memoria compact flash

11. Interfaz del host RS-232 configurable (conector de cable plano)
12. Interfaz 10/100 Mbit/s Ethernet configurable

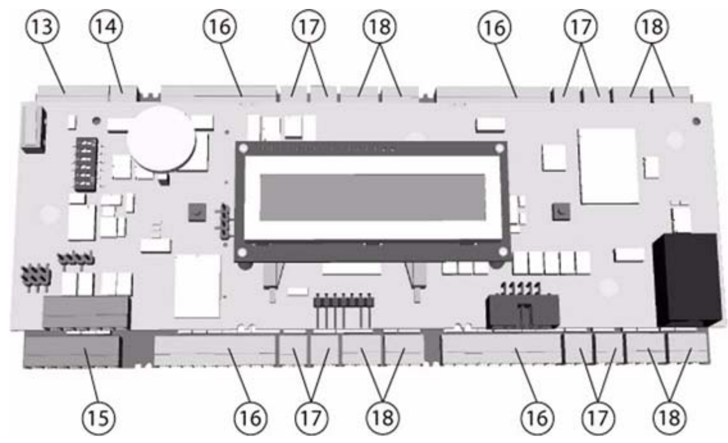


Figura 3.4 Descripción general: interfaces

13. Bus del módulo de ampliación RS-485
14. Contacto antisabotaje externo
15. Conector para la fuente de alimentación
16. Interfaces Wiegand para un máximo de 4 lectoras de tarjetas
17. Conectores para ocho entradas analógicas
18. Conectores para ocho salidas de relé



¡NOTA!

Todos los conectores, a excepción del RS232 y la interfaz del host Ethernet, son terminales con abrazaderas atornilladas enchufables.

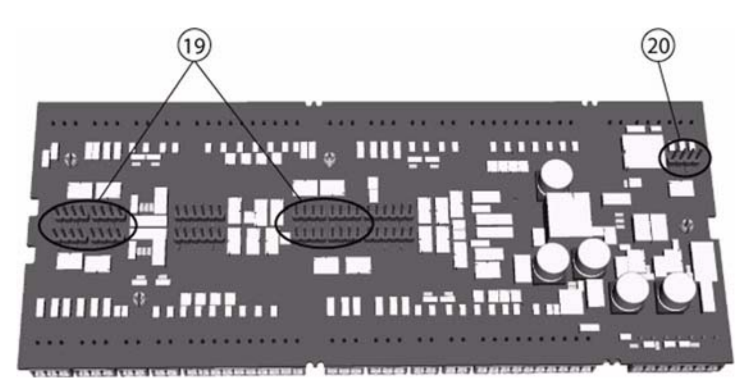


Figura 3.5 Puente en el lado inferior

19. Puente para configurar la salida de relé sin tensión (modo "en seco") o la tensión en bucle de la fuente de alimentación interna del AMC2(modo “húmedo”).
20. Puente: ecualización del potencial entre los distintos sistemas y la toma de tierra (mallado) para la interfaz de ampliación.

3.3 Características de funcionamiento

- Administrador de acceso inteligente para 1 ... 4 entradas (por ejemplo, puertas, dobles puertas de seguridad, barreras)
- La dirección del host puede establecerse mediante un conmutador deslizante DIL
- Cuatro posibles interfaces de host configurables:
  - Ethernet
  - RS-485 2 cables
  - RS-485 4 cables
  - RS-232
- Interfaces de la lectora
  - cuatro interfaces Wiegand
- Ocho salidas de relé
  - sin tensión, fuente de alimentación externa (modo en seco)
  - alimentación mediante fuente de alimentación interna (modo húmedo)
- Ocho entradas análogas con fuente de alimentación interna
- Batería independiente SRAM y reloj en tiempo real (RTC)
- Compact Flash enchufable de 64 MB a (1024 MB
- Pantalla de cristal líquido
- Velocidad de transferencia de la interfaz de host de RS-485: 38,4 kBit/s
- Velocidad de transferencia de la interfaz de host de RS-232: 38,4 kBit/s
- Velocidad de transferencia de la interfaz de host de Ethernet: 10/100 Mbit/s
- Velocidad de transferencia a la interfaz de ampliación: 9,6 kBit/s
- Autorregulación de la conmutación transmisión/recepción
- Fuente de alimentación: 10 V a 30 Vdc, máx. 5 A
- Contacto antisabotaje para cubiertas internas y externas

– Si se utiliza una fuente de alimentación externa, debe ser un PBC-60 (F.01U.026.573) con fuente de alimentación ininterrumpida integrada (UPS).

3.4 Descripción del sistema

El controlador de accesos AMC2 4W se conecta entre el sistema de host de gestión y diferentes dispositivos periféricos. De forma predeterminada, se conecta un sistema de host de gestión mediante Ethernet. También es posible realizar una conexión de host de gestión mediante RS-485 o RS-232 . Correspondiente a las interfaces disponibles, un AMC2 se puede conectar a todos los puertos COM con el modo RS-232. En modo RS-485, se pueden cambiar hasta ocho controladores de acceso en una línea compartida.

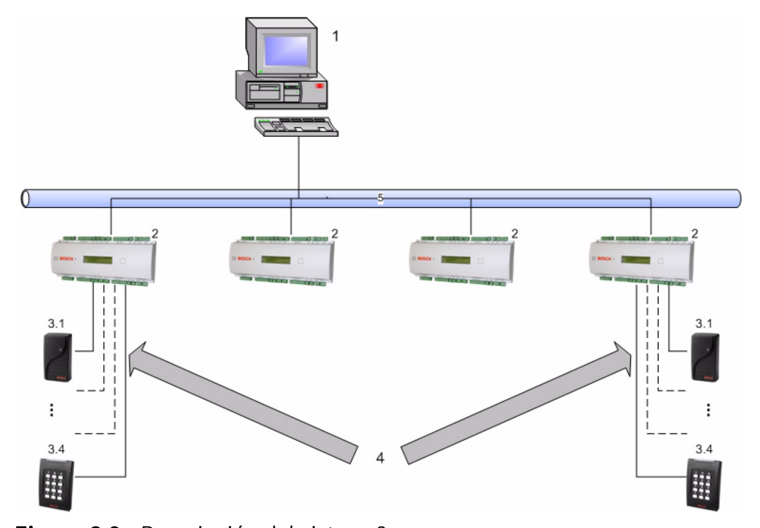


Figura 3.6 Descripción del sistema?

1 = Host
2 = AMC2 4W
3 = Lectora Wiegand (1 - 4)
4 = Fuente de alimentación y comunicación
5 = Ethernet

Configuraciones del sistema:

- la configuración **mínima** del sistema consta de
  - un PC con BIS o software Access PE
  - un controlador AMC2
  - una fuente de alimentación AMC PBC-60
  - una carcasa AMC
- la configuración **máxima** del sistema consta de
  - hasta dos PC con software BIS compartido [Access PE = un PC]
  - hasta 200 controladores AMC2 [Access PE = 64]
  - los controladores se pueden ampliar con una combinación de tres módulos de entrada/salida AMC2 8I-8O-EXT, AMC2 16I-EXT o AMC2 16I-16O-EXT [Access PE = una tarjeta de ampliación]
  - los controladores AMC2 4W se pueden ampliar con un módulo de ampliación AMC2 4W-EXT
  - el número necesario de fuentes de alimentación AMC PBC-60
  - el número necesario de carcasas AMC

Mediante una ampliación de interfaz AMC-MUX en las conexiones de host de RS485, se pueden conectar hasta ocho controladores en un solo puerto COM. Se pueden conectar hasta 200 AMC, mediante la conexión de host Ethernet.
Mediante interfaces de la lectora Wiegand , se pueden conectar hasta cuatro, periféricos AMC2.Las interfaces son conexiones punto a punto, lo que significa que sólo se puede conectar una lectora a una interfaz.
La interfaz de ampliación admite hasta tres tarjetas de E/S (AMC2 8I-8O-EXT, AMC2 16I-EXT o AMC2 16I-16O-EXT) y un AMC2 4W-EXT. Todas las tarjetas de ampliación están controladas mediante el AMC2 y pueden combinarse sin restricciones.

4 Datos técnicos

Hardware

- Microcontrolador integrado (32 bits, 30 MHz)
- SRAM (256 kB)
- EEPROM de serie
- RTC (reloj en tiempo real)
- Compact Flash enchufable de 64 MB hasta 1 GB
- Batería para SRAM y RTC
- Conmutador DIL para configuración del host (dirección y modo de protocolo)
- Interfaces de host
  - Ethernet 10/100 Mbit/s
  - RS-4852 cableso 4 cables Velocidad de transferencia: de 38,4 kBit/s
    (incluso paridad, 7 bits, 1 bit de parada)
  - Velocidad de transferencia de RS-232
    : 38,4 kBit/s
    (sin paridad, 8 bits, 1 bit de parada)
- Cuatro interfaces Wiegand para hasta cuatro lectoras de tarjetas
  (Potencia de salida: 280 mA)
- Ocho salidas de relé
  - velocidades máximas:
    tensión de conmutación: 30 VCC
    corriente de conmutación: 1,25 A
  - velocidades de funcionamiento:
    1,25 A a 30 VCC
    2 A a 12 VCC
    1,5 A a 24 VCC
- Ocho entradas analógicas con control antisabotaje; conectar sólo contactos secos
- Interfaz de ampliación RS-485: velocidad de transferencia de
  : 9,6 kBit/s
  (sin paridad, 8 bits, 2 bits de parada)
- Contacto antisabotaje para carcasas

Fuente de alimentación

De 10 a 30 VCC

Pantalla

64,8 mm x 13,9 mm (2,551 x 0,547 pulg.)
1 línea, 16 caracteres

Consumo de energía

AMC: 5 VA
Dispositivos periféricos: mediante el PBC-60

- hasta 55 VA
- carga constante: 25 VA

Conectores

Conectores atornillados enchufables

Clase de protección

IP30

Temperatura ambiental

De 0° C a 45° C (de 32° F a 113° F)

Humedad

Hasta el 95%, sin condensación

Material de la carcasa

ABS con OC (UL 94 V-0)

Dimensiones

(An./Al./Pr.) 232 mm x 90 mm x 63 mm (8,9 x 3,5 x 2,4 pulg.)

Peso

aprox. 0,53 kg (0,9 libras)



¡ADVERTENCIA!
La caída de tensión de la fuente de alimentación en el AMC tiene efecto en las interfaces AMC. El total debe ser menor a 2 V.



¡NOTA!
Si utiliza varios dispositivos en un sistema de instalación, tenga en cuenta el mayor valor mínimo y el menor valor máximo para el entorno. Úselos como límites del sistema.

5 Instalación



¡NOTA!
Para fabricar un sistema con aprobación UL, consulte la documentación incluida en la carpeta "_UL" del CD que se suministra.

5.1 Montaje

El AMC2 se puede fijar en un carril de montaje estándar de 35 mm (1,377 pulg.) con un mecanismo de instalación rápida. Acople el AMC2 en el borde superior del carril de montaje [**1**]. A continuación, empuje el dispositivo hacia abajo y encájelo en el carril presionando hacia atrás [**2**].

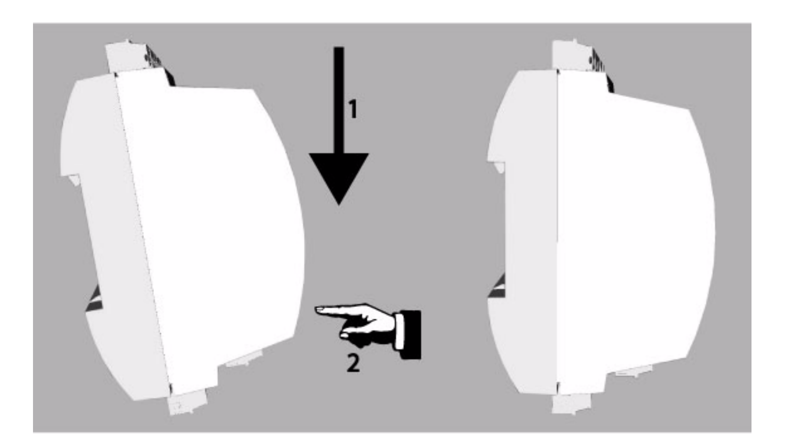


Figura 5.1 Montaje del AMC2 en un carril de montaje

5.2 Desmontaje



¡NOTA!
Para retirar el AMC2 de un carril de montaje, desenchufe en primer lugar todos los conectores.

Empuje el AMC2 hacia abajo hasta que el borde inferior sobresalga del carril de montaje [**1**]. Extraiga el extremo inferior del AMC2 del carril de montaje [**2**].

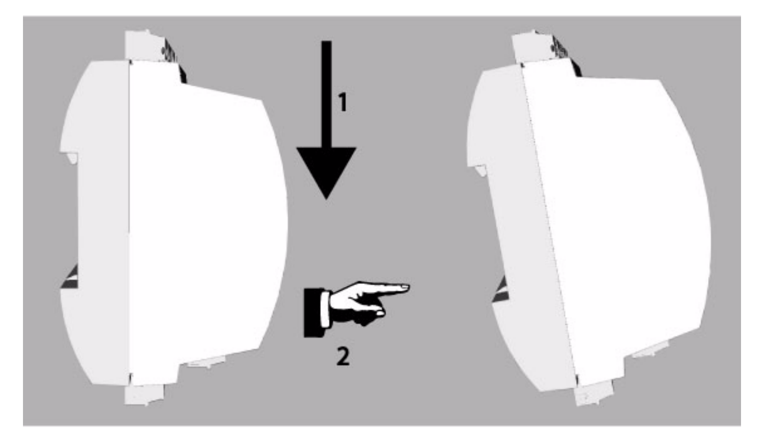
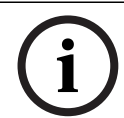


Figura 5.2 Desmontaje del AMC2 de un carril de montaje

5.3 Apertura de la cubierta



¡NOTA!
Para abrir el AMC2, en primer lugar desenchufe todos los conectores.

La cubierta del AMC2 está compuesta por una tapa superior con un cierre de pinzas de dos puntos en un chasis. Para abrir la cubierta, presione las dos pinzas con un destornillador y deslice la cubierta hacia abajo.

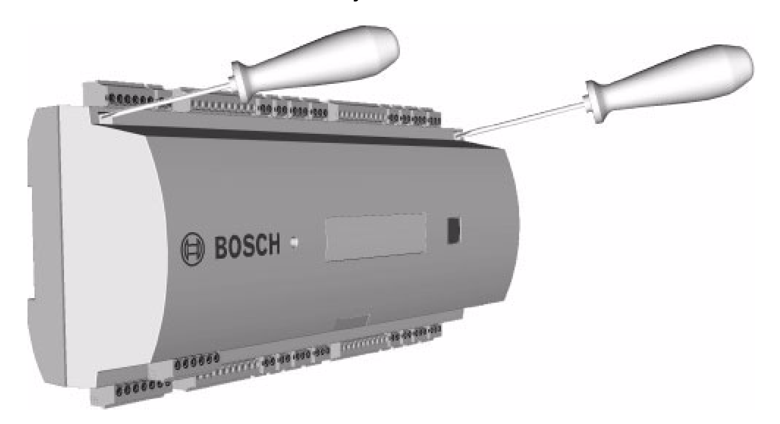


Figura 5.3 Apertura de la cubierta del AMC2

5.4 Cierre de la cubierta

Antes de alinear las cubiertas, desenchufe los conectores atornillados. Introduzca los enganches del borde inferior de la cubierta frontal en los orificios del borde inferior de la cubierta posterior de plástico [**1**]. Asegúrese de que el logotipo de BOSCH no quede hacia abajo. El borde superior de la cubierta frontal se alineará con el cierre de pinzas de dos puntos del borde superior de la cubierta posterior [**2**]. De esta forma se puede encajar con un clic suavemente en su lugar.
Por lo tanto, el proceso de cierre es contrario al de apertura.

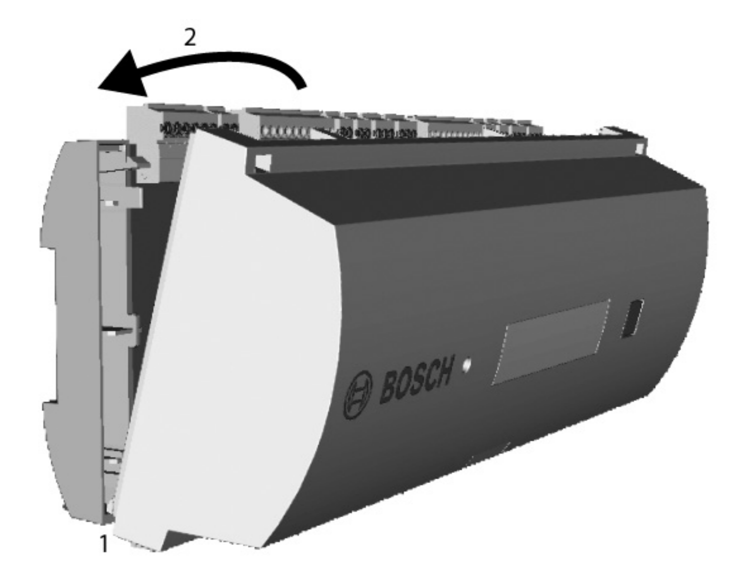


Figura 5.4 Cierre de la cubierta



¡NOTA!
Si es necesario emplear demasiada fuerza para cerrar la cubierta frontal, es probable que no se haya enganchado correctamente en la cubierta posterior. En estos casos el botón Diálogo de la cubierta frontal no estará alineado de forma adecuada y no funcionará correctamente.

5.5 Cableado



¡ADVERTENCIA!
Los cables utilizados en el sistema de control de accesos de AMC2 no son propensos a interferencias eléctricas. No obstante, se debe evitar encaminar los cables cerca de equipos y cables con demasiada carga. Si no puede evitarlo, cruce el cable en ángulos rectos cada 1 o 2 metros (3 o 6 pies) para reducir las interferencias.

5.5.1 Datos del conductor

Con los cálculos que se muestran a continuación, puede conocer qué tipo de cable debe utilizar. Si conecta la fuente de alimentación y el dispositivo AMC con el conjunto de cables suministrado en la carcasa, los cálculos no serán necesarios.
Para distancias inferiores a 25 m (75 pies), utilice conductores AWG18 (1 mm²). Para distancias largas, instale una fuente de alimentación adicional cerca del controlador AMC2.
Para calcular la caída de tensión, consulte las especificaciones del conductor para obtener los valores de resistencia característicos. La caída de tensión no deberá exceder los 2 V.
Ejemplo:
Longitud = 100 m/328 pies
U = 12 V, I = 1 A, máximo $U_{Caída}$ = 2 V

p.e. RAWG18 (esp. acc.) = 6,385 $\frac{\Omega}{1000\ ft}$ o 20.948 $\frac{\Omega}{km}$

$U_{Caída} = 20.948\ \frac{\Omega}{km} \times 0,1\ km \times 1\ A = 2,1\ V$

$U_{Caída} = 6,385\ \frac{\Omega}{1000\ ft} \times 328$ pies $\times 1\ A = 2,1\ V$

Condición importante Instale la fuente de alimentación lo más cerca posible del controlador.



¡NOTA!
Estas especificaciones se aplican a la fuente de alimentación, lectoras, salidas de relé e interfaz de ampliación.
En relación con las entradas, es necesario tener en cuenta los valores específicos de caída de tensión. Consulte *Tabla 5.3*

5.6 Toma de tierra y Mallado

El punto de toma de tierra principal del AMC2 se conecta al pin 2 del conector de la fuente de alimentación; consulte *Tabla 7.3*. Una buena opción consiste en proteger todos los cables con señales de nivel bajo.

El AMC2 le permite crear un punto central de toma de tierra o protección, simplemente mediante la configuración de determinados puentes. Configure estos puentes sólo si la toma de tierra o el mallado no se obtienen por otros medios.



¡NOTA!
De forma general se aplican las siguientes condiciones:
- Si el dispositivo dispone de sus propias fuentes de alimentación, el mallado se aplica sólo a un lado.
  El extremo que queda libre se deberá aislar para evitar cualquier conexión accidental.
- Si un dispositivo es alimentado a través de otro, el cable mallado debe aplicarse a ambos lados.



¡ADVERTENCIA!
Asegúrese de que no se formen bucles a tierra.

5.6.1 Interfaz de host

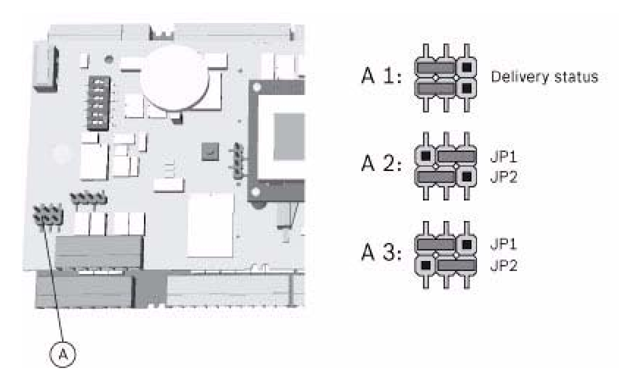


Figura 5.5 Ubicación de la interfaz de host de RS-485 del puente con toma de tierra

La configuración del puente A1 muestra los ajustes de fábrica.

El puente JP1 conecta la toma de tierra interna del AMC2 4W a la toma de tierra de la interfaz de host RS-485.
La del puente JP2 controla la señal de la toma de tierra.

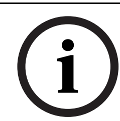
Ajustes para el puente JP1:
Si el conductor de toma de tierra y la malla del host no están conectados y...

– no existe línea compartida, se establece el puente JP1 (= A2)
– existe una línea compartida, el puente JP1 se establece sólo en el primer dispositivo (= A2)

Ajustes para el puente JP2:
Si el conductor de toma de tierra y la malla del host no están conectados y...

– no existe línea compartida, se establece el puente JP2 (= A3)
– existe una línea compartida y la toma de tierra de señal está conectada, el puente JP2 se establece sólo en el primer dispositivo (= A3)

– existe una línea compartida y la toma de tierra de señal no está conectada, el puente JP2 se establece en todos los dispositivos (= A3)



¡NOTA!
Si el AMC2 está establecido en modo RS-232, establezca el puente JP1 (= A2).

5.6.2 Interfaz de ampliación

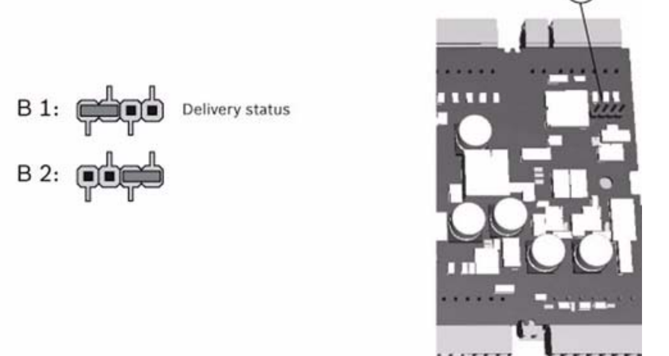


Figura 5.6 Ubicación de la parte inferior del puerto con toma de tierra

El puente B conecta la toma de tierra interna del AMC2 a la toma de tierra del RS-485 de la interfaz esclava. Establezca sólo el puente B (B2), si el AMC2 alimenta al resto de dispositivos periféricos directamente conectados a él.

5.7 Conexión de la fuente de alimentación

Conecte la fuente de alimentación al conector atornillado enchufable de 7 pins POWER de la cubierta superior. Consulte *Tabla 7.3* si desea ver un diagrama completo.

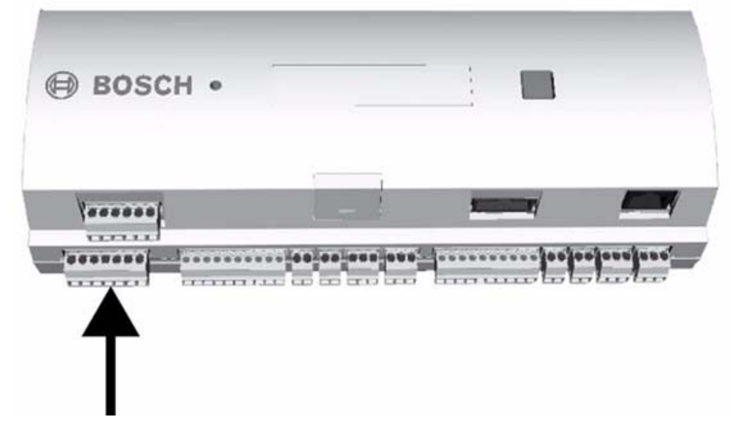


Figura 5.7 Ubicación del conector de la fuente de alimentación

Conecte una fuente de alimentación externa (10 - 30 VCC) para el dispositivo AMC2 en el pin 1 (positivo) y el pin 3 (negativo) del conector atornillado enchufable.

Si se utiliza una fuente de alimentación ininterrumpida (UPS), se conecta la salida de relé para las señales buenas de alimentación del UPS a los siguientes pins.
- pin 4 y 7 para CA de buena potencia
- pin 5 y 7 para batería de buena potencia
- pin 6 y 7 para CC de buena potencia

De lo contrario, se podrán provocar cortocircuitos en los pins.

5.8 Interfaz Ethernet

El modelo AMC2 ofrece una interfaz de autodetección 10/100 Mbit/s Ethernet para conectar una red de área local u ordenador host.



¡NOTA!

Utilice un cable cruzado de CAT5 para conectar el dispositivo AMC2 directamente al ordenador host o un cable de conexión CAT5 estándar para conectar el dispositivo AMC2 a través de la red.

Se muestra un diagrama completo de la conexión de la interfaz del host Ethernet en *Tabla 7.2*.

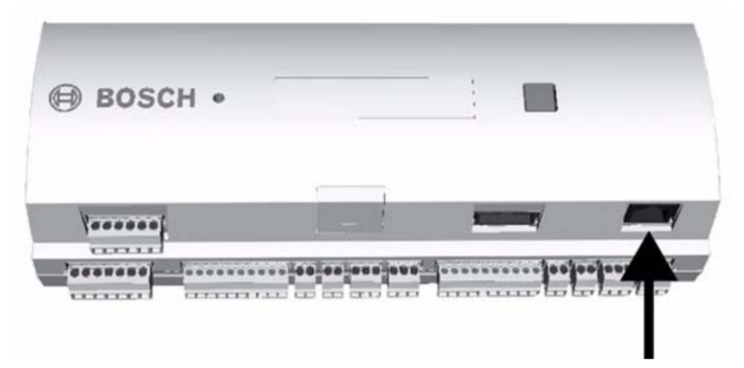


Figura 5.8 Ubicación de la interfaz Ethernet



¡NOTA!

Una vez conectado un nuevo dispositivo AMC2 a la red mediante DHCP, puede transcurrir cierto tiempo antes de que el servidor remoto reconozca el dispositivo AMC2 nuevo. Puede acelerar este proceso ejecutando el siguiente comando:

ipconfig /flushdns

Esto hace que el dispositivo AMC2 esté disponible por su nombre de forma inmediata.

5.9 Interfaz del host RS-485

Un sistema host RS-485 puede constar de hasta ocho controladores AMC2 conectados mediante una conexión de 2 o 4 cables.

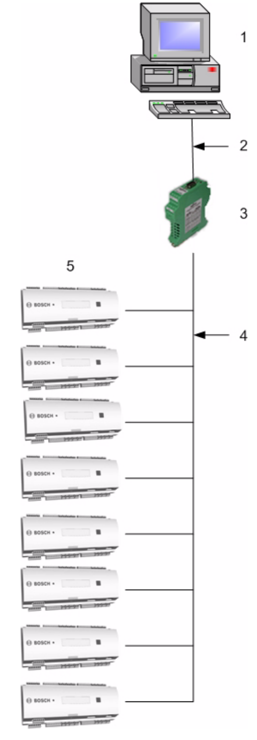


Figura 5.9 Configuración de un sistema de host RS-485

1 = Host
2 = Conexión RS-232
3 = Conversor AMC-MUX
4 = Bus RS-485
5 = AMC2 controller

Para el sistema de bus RS-485 se aplican las siguientes condiciones:

– Un sistema de bus consta de una línea de bus y/o una o varias líneas divisoras.

- Las longitudes de cable que sobrepasen los 100 m (300 pies) deben instalarse como líneas de bus.
- Las líneas divisorias son conexiones en ramal desde una línea de bus.
- Los dispositivos periféricos son AMC2, que están conectados al ordenador host.
- La longitud máxima del cable de una línea de bus no debe sobrepasar los 1200 m (4000 pies).
- La longitud del cable de las líneas divisorias no debe sobrepasar los 100 m (330 pies).
- Todos los conductores de línea de bus conectan hasta ocho AMC2. No supere el número máximo de dispositivos.
- Para obtener líneas de bus de mayor longitud, conecte el dispositivo AMC2 a varios dispositivos AMC-MUX (-EXT) con el host.



¡NOTA!
Se pueden conectar hasta siete dispositivos AMC-MUX-EXT a un dispositivo AMC-MUX. Todos los módulos están sujetos a las condiciones anteriores. Incluso si utiliza los módulos de ampliación, el número máximo de dispositivos AMC2' que se puede conectar es de ocho.
Para obtener más información sobre los dispositivos AMC-MUX y AMC-MUX-EXT, consulte las guías de instalación correspondientes (número de pedido F.01U.012.855).

Para utilizar el modo RS-485 en el dispositivo AMC2, conecte los cables de datos al conector atornillado enchufable de la interfaz del host del RS-485. Establezca el modo de conexión del dispositivo RS-485 utilizando el conmutador DIL del dispositivo AMC-MUX. A continuación, establezca la dirección del dispositivo RS-485 utilizando el conmutador DIL y active el modo RS-485 de dos o cuatro cables utilizando la configuración integrada en el AMC.
Para obtener más información sobre la configuración y los diagramas de conexión, consulte la *Figura 5.12* y la *Figura 5.14*.

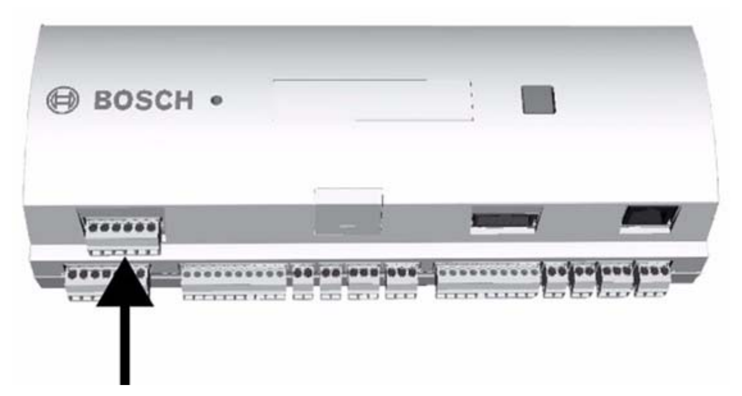


Figura 5.10 Interfaz del host RS-485

5.9.1 Conexión de dos cables RS-485

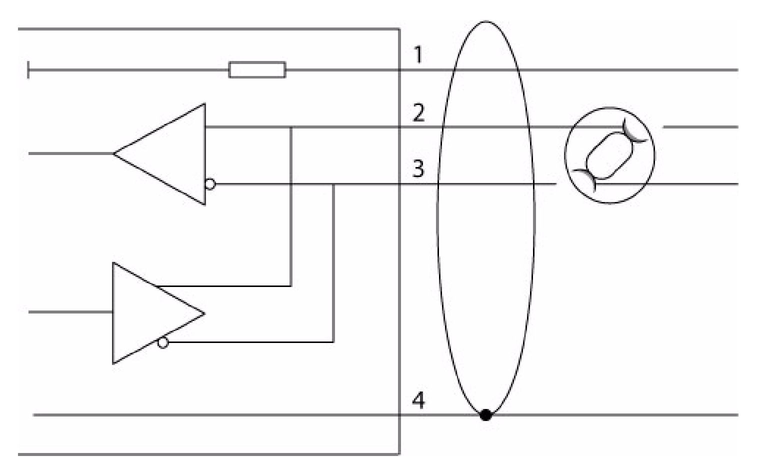


Figura 5.11 Esquema de conexión de una conexión de dos cables RS-485

1 = señal a tierra
2 = TxRx+
3 = TxRx-
4 = mallado

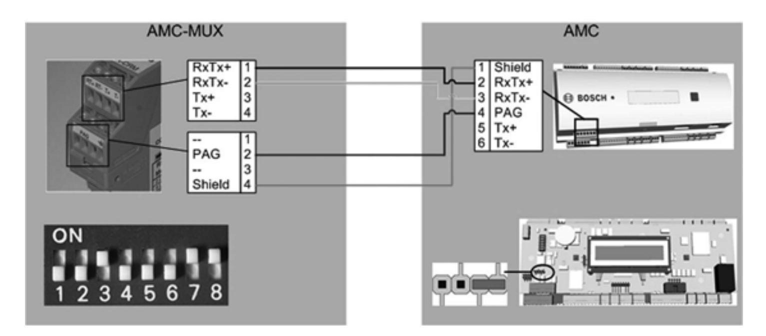


Figura 5.12 Configuración para las conexiones de dos cables del dispositivo RS-485

Para la conexión de dos cables RS-485, establezca el conmutador AMC-MUX DIL en las posiciones **3**, **7** y **8** para **activarlo**.
En la parte superior del panel AMC, coloque el puente en los dos pins de la parte derecha del conector **8**. Consulte también la *Figura 3.3*.
Configure la dirección RS-485 del controlador del dispositivo AMC2 mediante el conmutador DIL. Consulte la *Sección 5.11 Selector del conmutador DIL*.

5.9.2 Conexión de cuatro cables RS-485

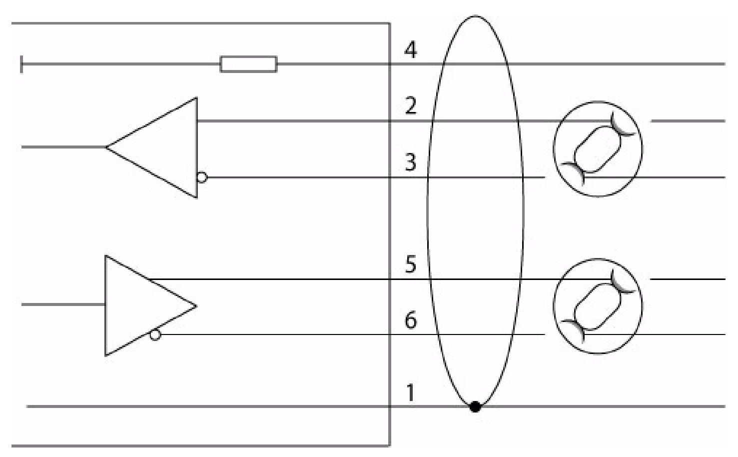


Figura 5.13 Esquema de conexión de una conexión de cuatro cables RS-485

1 = mallado
2 = TxRx+
3 = TxRx-
4 = señal a tierra
5 = Tx+
6 = Tx-

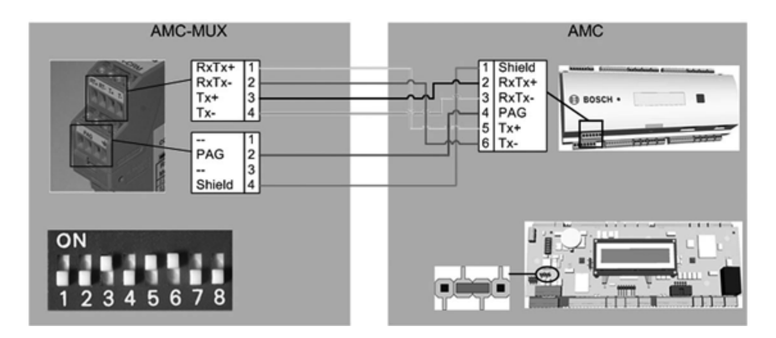


Figura 5.14 Configuración para la conexión de cuatro cables RS-485

Para la conexión de cuatro cables RS-485, establezca el conmutador AMC-MUX DIL en las posiciones 3, 5 y 6 para activarlo. En la parte superior del panel AMC, coloque el puente

en los dos pins de la parte derecha del conector 8. Consulte también la *Figura 3.3*. Configure la dirección RS-485 del controlador del dispositivo AMC2 mediante el conmutador DIL. Consulte la *Sección 5.11 Selector del conmutador DIL*. Se muestra un diagrama completo de la conexión de la interfaz del host RS-485 en *Tabla 7.1*.

5.10 Interfaz del host RS-232

El dispositivo AMC2 ofrece una interfaz de serie RS-232 para conectar un ordenador host o módem de serie.



¡ADVERTENCIA!
La longitud del cable entre dos interfaces de serie RS-232 COM no debe superar los 15 metros (45 pies).

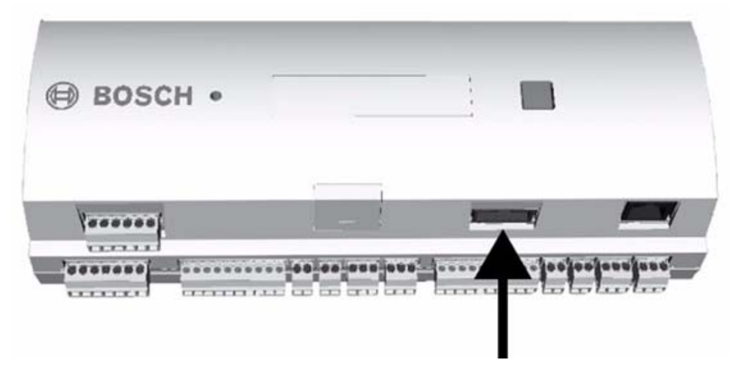


Figura 5.15 Ubicación de la interfaz de serie RS-232

Como el controlador AMC2 es conceptualmente un PC, no es posible conectarlos directamente utilizando cables normales. Utilice en su lugar un cable de módem nulo o cruzado. Se muestra un diagrama completo de la conexión de la interfaz del host RS-232 en *Figura 7.2*.

5.11 Selector del conmutador DIL

Los conmutadores DIL se utilizan para ajustar la configuración del host. Los primeros **cuatro** conmutadores DIL para la selección de direcciones definen la dirección RS-485 del dispositivo AMC2 en un sistema de bus RS-485. El conmutador **5** selecciona uno de los dos protocolos distintos, SDEB y BPA (conforme a DIN6619). El conmutador 6 establece la conexión del sistema de host en RS-232 o RS-485.



¡NOTA!
Si utiliza una conexión Ethernet, establezca el conmutador 1 en ON (= configuración de fábrica).
Si utiliza una conexión RS-232, establezca la dirección configurándola en el Access Control System (ACE Device Editor o Access PE Configurator). Esta es una conexión punto a punto que se configura normalmente como dirección 1, por lo que debe establecer el conmutador 1 en ON (activado).

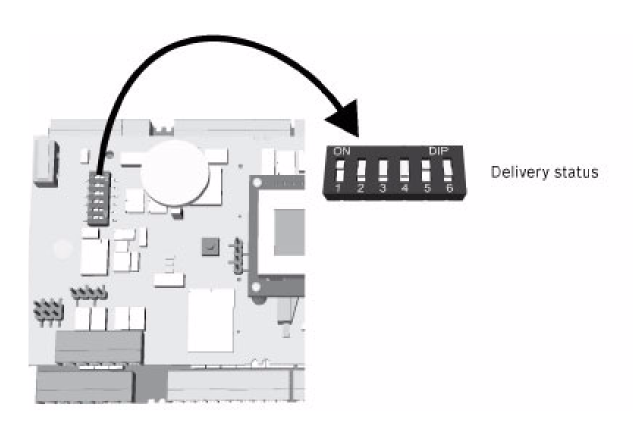


Figura 5.16 Ubicación del selector de la configuración del host

Dirección	Conmutadores DIL 1	2	3	4
ninguna	Desactivado	Desactivado	Desactivado	Desactivado
1	**Activado**	Desactivado	Desactivado	Desactivado
2	Desactivado	**Activado**	Desactivado	Desactivado
3	**Activado**	**Activado**	Desactivado	Desactivado
4	Desactivado	Desactivado	**Activado**	Desactivado
5	**Activado**	Desactivado	**Activado**	Desactivado
6	Desactivado	**Activado**	**Activado**	Desactivado
7	**Activado**	**Activado**	**Activado**	Desactivado
8	Desactivado	Desactivado	Desactivado	**Activado**

Tabla 5.1 Configuración de la dirección mediante el conmutador DIL

Modo	Conmutadores DIL	
	5	**6**
Activado	SDEB	RS-232
Desactivado	BPA	RS-485

Tabla 5.2 Configuración de conexión y protocolo

5.12 RS-485 para módulos de ampliación

El bus del módulo de ampliación RS-485 amplía el dispositivo AMC2 4W con módulos de E/S adicionales (AMC2 8I-8O-EXT, AMC2 16I-16O-EXT o AMC2 16I-EXT) y/o con la ampliación de la interfaz de la lectora AMC2 4W-EXT.

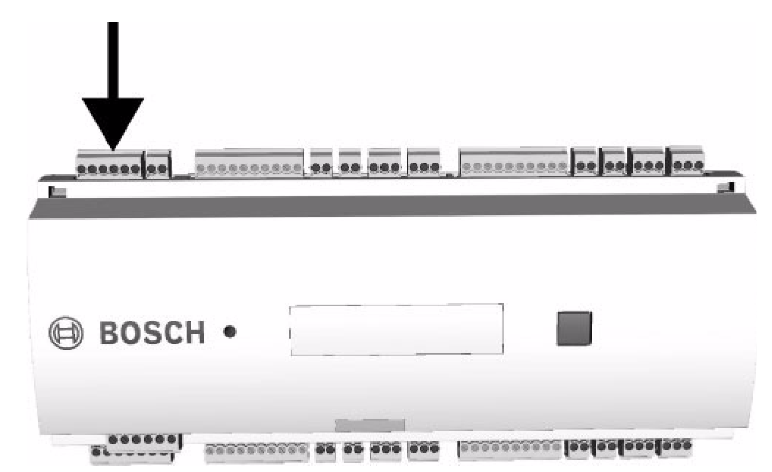


Figura 5.17 Ubicación del bus del módulo de ampliación RS-485

Se pueden conectar hasta tres módulo de ampliación para permitir entradas y salidas adicionales, por ejemplo, para el control de elevación.
Puede encontrar más información sobre las tarjetas de ampliación en sus manuales de instalación.
Se muestra un diagrama de conexión completo del bus del módulo de ampliación RS-485 en *Tabla 7.7*.

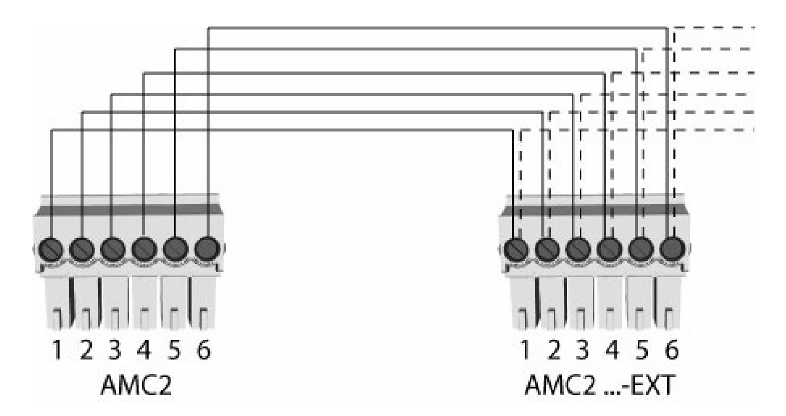


Figura 5.18 Conexión de un módulo de ampliación a un dispositivo AMC2

5.13 Interfaz Wiegand para lectoras de tarjetas

El AMC2 4W proporciona cuatro puertos para la conexión de un máximo de 4 lectoras con interfaces Wiegand. Todas las interfaces están conectadas mediante un conector atornillado enchufable de 10 pins (S2, S7, S14 y S19); consulte *Figura 7.3*.

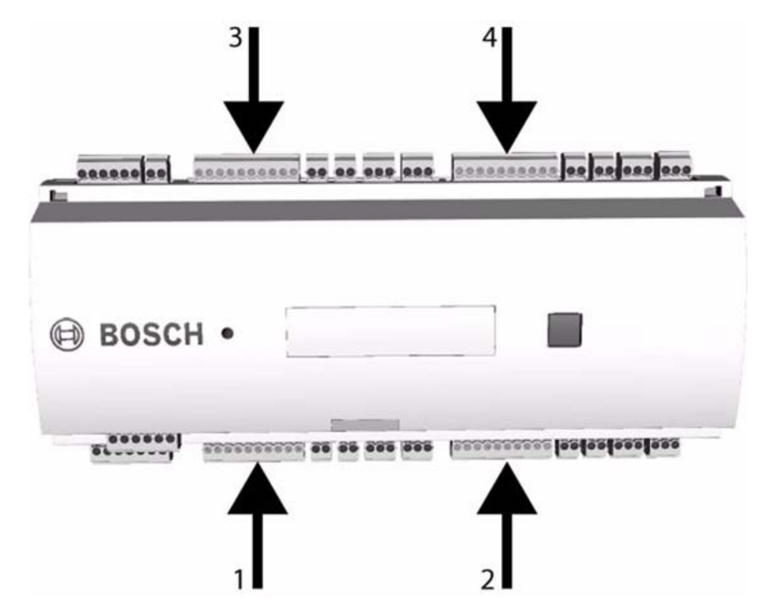
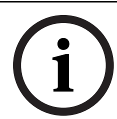


Figura 5.19 Ubicación de las interfaces Wiegand para dispositivos externos

Estas interfaces son conexiones punto a punto y cada una de ellas es compatible con una sola lectora y una longitud de cable máxima de 150 m (492 pies). Las lectoras se direccionan de acuerdo con sus números de interfaz respectivos.
Consulte la *Tabla 7.4* para obtener un diagrama de cableado completo de la interfaz del lector Wiegand y.

5.13.1 Conexión de los diferentes tipos de lectoras

Los esquemas de conexión y los colores del cableado de la lectora cambian según el tipo y por lo tanto pueden ser distintos a la conexión de Wiegand a AMC de 10 polos que se muestra en el apéndice (*Tabla 7.4*)

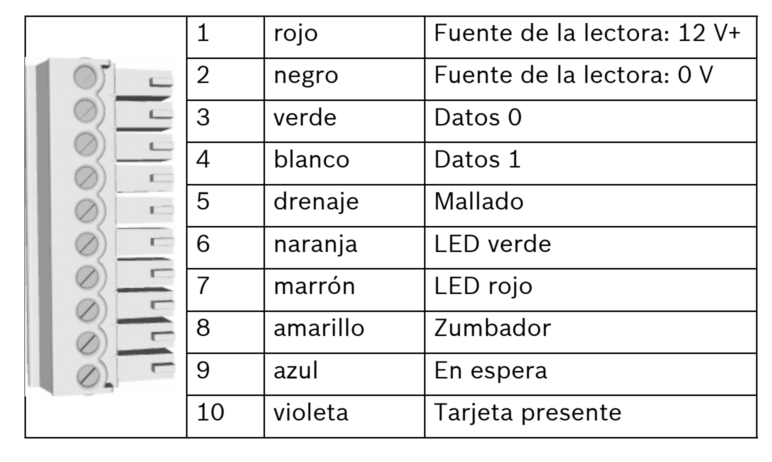


¡NOTA!
Si su lectora necesita una tensión distinta a los 12 V, necesitará una fuente de alimentación externa.

Lectora Wiegand tipo W 1

Este diagrama de cableado hace referencia a las siguientes lectoras del catálogo BOSCH:

	CTN	Número de referencia
	ARD-ProxPointPlus	4.998.141.821
	ARD-MiniProx	4.998.141.822
	ARD-Prox80	4.998.141.823
	ARD-R10	4.998.127.612
	ARD-R30	4.998.127.613
	ARD-R40	4.998.127.614
	ARD-RK40-AMC01	F.01U.514.655
*	ARD-R90-AKT00	F.01U.030.232
*	ARD-R90	F.01U.027.003



1	rojo	Fuente de la lectora: 12 V+
2	negro	Fuente de la lectora: 0 V
3	verde	Datos 0
4	blanco	Datos 1
5	drenaje	Mallado
6	naranja	LED verde
7	marrón	LED rojo
8	amarillo	Zumbador
9	azul	En espera
10	violeta	Tarjeta presente

* La asignación de terminales que se muestra en la parte superior no se aplica a las lectoras W1 ARD-R90-AKT00 y ARD-R90. En su lugar, utilice la guía de instalación de la lectora de tarjetas.

Lectora Wiegand tipo W 2

Este diagrama de cableado hace referencia a las siguientes lectoras del catálogo BOSCH:

CTN	**Número de referencia**
ARD-P0834-01	F.01U.028.449
ARD-H0834-01	F.01U.028.448
ARD-W2626-01	F.01U.028.443
ARD-W2634-01	F.01U.028.444
ARD-Prox26-01	F.01U.028.446



1	rojo	Fuente de alimentación: 12 V+
2	negro	Fuente de la lectora: 0 V
3	verde	Datos 0
4	blanco	Datos 1 (reloj)
5	púrpura	mallado
6	marrón	LED verde
7	-	
8	-	
9	-	
10	-	



¡NOTA!

La lectora controlará el zumbador.

Lectora Wiegand tipo W 3

Este diagrama de cableado hace referencia a las siguientes lectoras del catálogo BOSCH:

CTN	**Número de referencia**
ARD-AYK12	F.01U.075.408
ARD-AYJ12	F.01U.075.388
ARD-AYH12	F.01U.075.389
ARD-AYQ12	F.01U.075.390
ARD-AYCE65B	F.01U.075.391



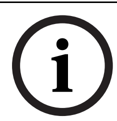
1	rojo	Fuente de alimentación: 12 V+
2	negro	Fuente de la lectora: 0 V
3	verde	Datos 0
4	blanco	Datos 1 (reloj)
5	-	
6	marrón	LED verde
7	-	
8	-	
9	-	
10	púrpura	Tarjeta presente

Lectora Wiegand tipo W 4

1	LED verde
2	LED rojo
3	Datos 0
4	Datos 1
5	-
6	Fuente de la lectora: 0 V
7	Fuente de la lectora: 8 - 30 VCC
8	-
9	-
10	-

La lectora tiene un conmutador DIL adicional para seleccionar la siguiente configuración de parámetros.

S1 =	activado	La entrada 1 controla al zumbador.
S2 =	activado	El zumbador se establecerá siempre después de la lectura de tarjeta.
S3 =	activado	La lectora controlará las pantallas LED.
S4 =	desactivado	
S5 =	activado	La entrada 2 controla el zumbador.



¡NOTA!
El el estado de entrega predeterminado, el pin 2 se establece en ON (activado).

5.14 Conexión de las salidas del relé

Para utilizar los bloqueos o sistemas de alarma, los AMC2 tienen ocho salidas de relé de forma C. Las salidas se conectarán a los conectores atornillados enchufables de 3 pins: S5, S6, S10, S11, S17, S18, S22 y S23 (consulte *Tabla 7.6*).

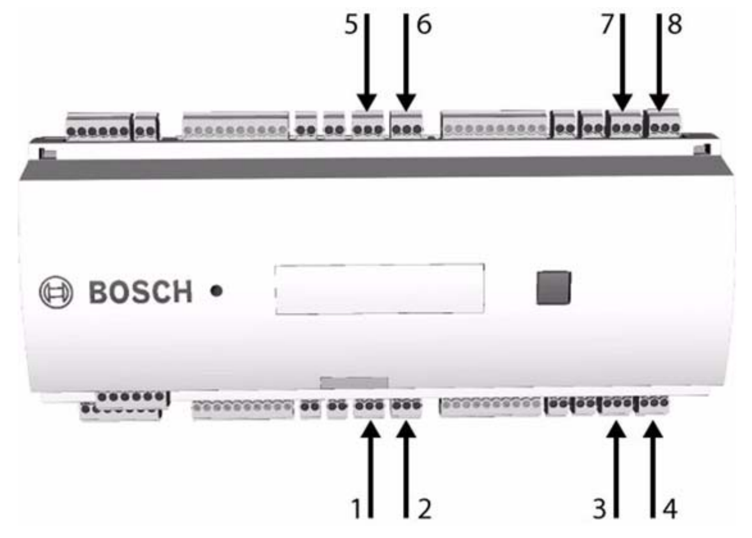


Figura 5.20 Ubicación de los conectores de salida del relé

Cada salida del relé puede funcionar en el modo húmedo, utilizando la fuente de alimentación de 12 VCC del AMC2 para los dispositivos externos o el modo seco con los contactos sin potencia para los sistemas de alimentación externa.

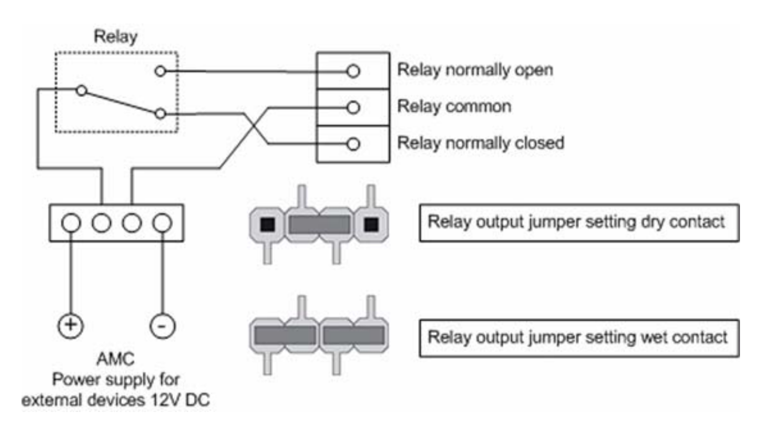


Figura 5.21 Modo húmedo y modo seco de las salidas de relé del AMC2



¡ADVERTENCIA!
Tenga en cuenta las siguientes especificaciones.

Para evitar daños en los relés, recuerde que:
- la corriente de conmutación máxima es de 1,25 A
- la tensión de conmutación máxima es de 30 VCC
- sólo se pueden conectar cargas resistivas de ohmios al relé
- las cargas inductivas se tienen que cortocircuitar mediante diodos de recuperación (consulte *Figura 5.22*). Estos diodos (1N4004) se suministran con todos los paquetes AMC2.
- Si necesita una mayor tensión para aplicaciones especiales, puede conectar relés externos a las salidas. Se recomiendan, en función del modo de la fuente de alimentación, los tipos de relés de la empresa Wieland:
  - Flare move 12DC1W10A
  - Flare move 24DC1W16A

Si utiliza productos fabricados de forma local, compruebe que las especificaciones del producto sean idénticas a las enumeradas con anterioridad.

Se muestra un diagrama de conexión completo de los conectores de la salida del relé en *Tabla 7.6*.

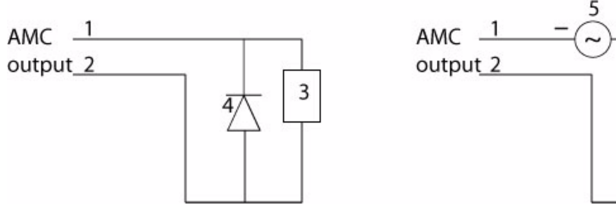


Figura 5.22 Esquema del diodo de recuperación

1	normalmente abierto/ normalmente cerrado	1	normalmente abierto/ normalmente cerrado
2	común	2	común
3	carga	3	carga
4	diodo	4	diodo
		5	origen de tensión



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de daños

No conecte dispositivos con alimentación externa en el modo húmedo. Esto puede dañar el dispositivo AMC2.

Cada salida de relé tiene una configuración de puente independiente en la bajo la tarjeta de circuito para seleccionar los modos húmedo (D 2) o seco (D 1).

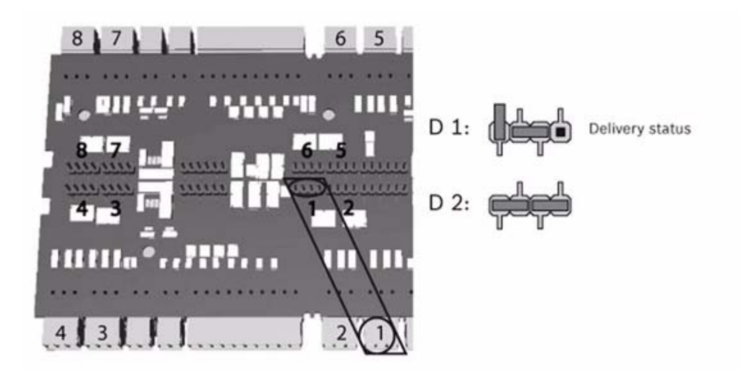


Figura 5.23 Ubicación de los puentes de la salida de relé (parte inferior)



¡NOTA!

Las posiciones de los puentes 1 y 2 se intercambian en relación con las interfaces correspondientes.

5.15 Conexión de dispositivos de entrada analógicos

El AMC2 tiene ocho entradas analógicas, por ejemplo, para los mecanismos sin potencia, o para detectar si un bloqueo está cerrado o abierto. Las entradas se conectarán a los conectores atornillados enchufables de 2 pins: S3, S4, S8, S9, S15, S16, S20 y S21 (consulte *Tabla 7.5*).



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de daños en el equipo.

No conecte la fuente de alimentación externa a las entradas del controlador AMC2.

Al conectar una salida de relé a una entrada del controlador AMC2, utilice el modo seco con un contacto sin potencia (consulte *Figura 5.21*).

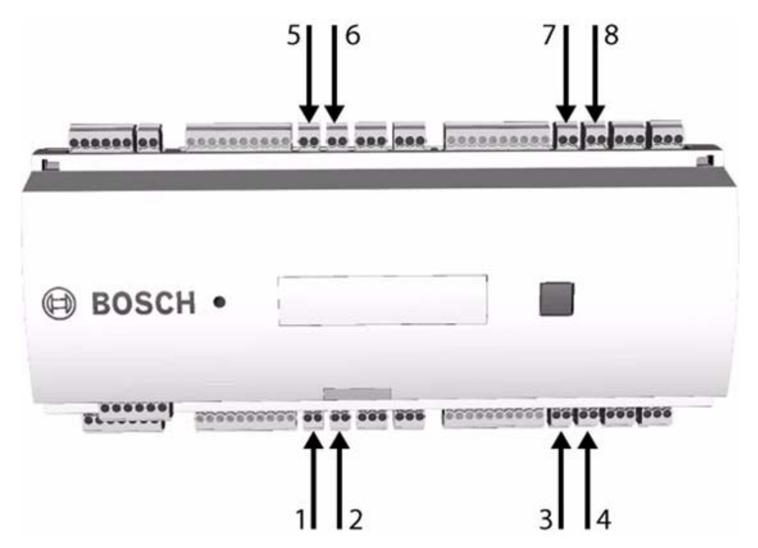
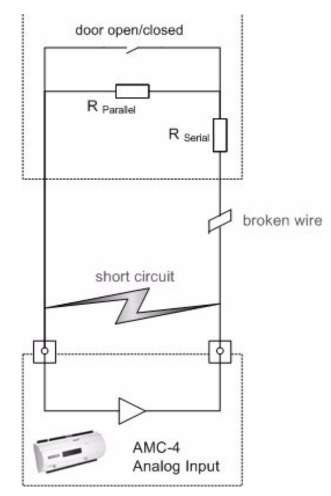


Figura 5.24 Ubicación de los conectores de entrada analógica

El AMC2 también puede detectar las condiciones de cableado ('cortocircuitos' y cables 'rotos') y, de este modo, disparar una alarma, si los dispositivos apropiados están conectados.



1. Puerta abierta: $R_S + R_P$
2. Puerta cerrada: R_S
3. Cable abierto: $R_S + R_P =$
4. Cortocircuito: $R_S + R_P = 0$

Los valores de la resistencia pueden variar dependiendo del sistema de bloqueo utilizado.

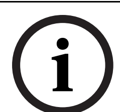
El paquete de ampliación incluye resistencias de 2,2 k que se pueden utilizar para sustituir resistencias RS y RP.

Para detectar los cuatro estados, la caída de tensión de los cables conectados no debe superar los valores especiales. En la

siguiente tabla se muestran los valores máximos de resistencia de cable permitida, en función de la combinación de resistencia utilizada.

R_P	**1k**	**1k2**	**1k5**	**1k8**	**2k2**	**2k7**	**3k3**	**3k9**	**4k7**	**5k6**	**6k8**	**8k2**
R_S												
1k	220	220	220	210	200							
1k2	260	270	270	270	260	240						
1k5	310	330	340	350	350	340	310	280				
1k8	340	380	390	410	410	410	400	370	330	290	200	
2k2		430	460	490	510	520	510	500	460	420	340	240
2k7		490	540	570	620	630	640	640	620	580	510	420
3k3			610	650	700	740	770	780	770	750	700	620
3k9				720	790	850	890	910	910	910	880	810
4k7					880	960	960	970	1100	1100	1050	1050
5k6						1050	1100	1200	1200	1300	1300	1250
6k8							1300	1400	1500	1500	1500	1500
8k2								1500	1650	1700	1800	1900

Tabla 5.3 Valores máximos de resistencia de cable por combinación de resistencia utilizada en ohmios



¡NOTA!
Se recomienda utilizar resistencias de serie (R_S) inferiores a 5K6 para obtener mediciones claras.

5.16 Protección antisabotaje

Para proteger el AMC2 ante accesos no autorizados y evitar sabotajes de datos confidenciales, el AMC2 proporciona una interfaz adicional para conectar contactos antisabotaje externos. Esta interfaz es un conector atornillado enchufable de 2 clavijas sin tensión marcado con una **T**. Si no se utiliza, este contacto antisabotaje se debe acortar.

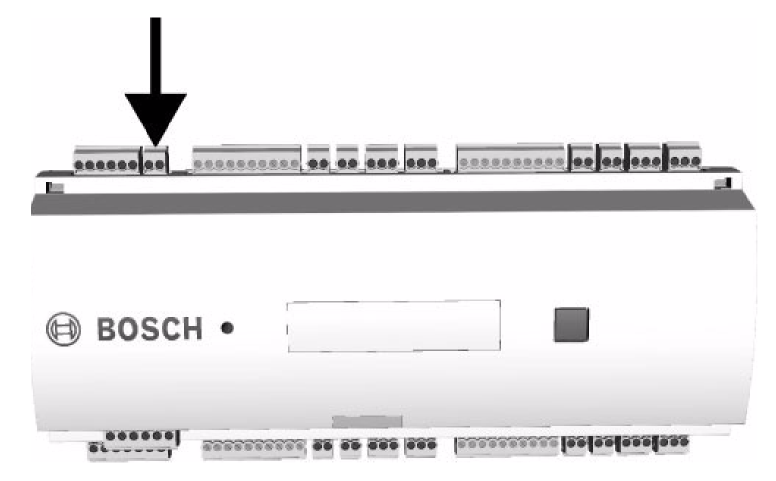


Figura 5.25 Ubicación del contacto de protección antisabotaje

6 En funcionamiento

6.1 Pantalla de estado del AMC2 4W

La pantalla de cristal líquido proporciona información de estado sobre el AMC2. Pulse el botón 'Diálogo' para cambiar entre los distintos modos.

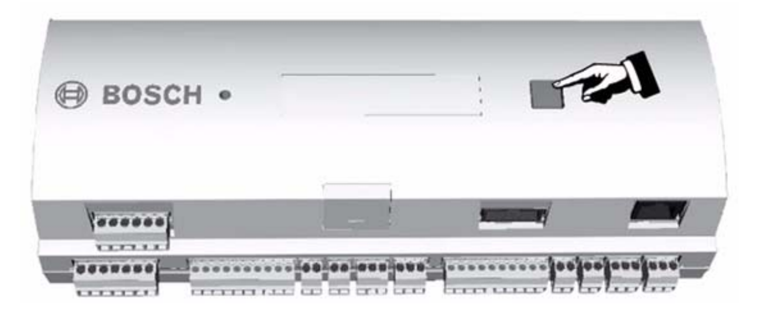


Figura 6.1 Ubicación del botón 'Diálogo'

El modo de pantalla seleccionado permanece fijo hasta que se vuelva a presionar el botón. En la siguiente tabla se indica el orden de las páginas mostradas.

Pulsar	Pantalla (Ejemplo)	Descripción
0	V01.00 02.03.07 o	Fecha y versiones de software del descargador: se alterna cada 5 seg. con la pantalla de la interfaz del lector.(= página predeterminada)
1	99999876543210 A	Número de serie de BOSCH y dirección de bus: A = dirección 1...H = dirección 8
2	02.06 15:35:15	Fecha y hora actuales

Pulsar	Pantalla (Ejemplo)	Descripción
3	Dig. IO: :::::::::::::::	Pantalla de contactos digitales: las señales de entrada establecidas se mostrarán con una extensión superior y las señales de salida con una extensión inferior.
3a	Dig. I1: :::::::::::::::	Si hay tarjetas de E/S conectadas, las señales se mostrarán en páginas separadas.
3b	Dig. I2: :::::::::::::::	
3c	Dig. I3: :::::::::::::::	
4	MAC 0010174C8A0C	Dirección del dispositivo de red (MAC)
5	N AMC-1234-5678	Nombre de red del AMC2
6	I 192.168.10.18	Dirección IP del AMC2
7	G 192.168.10.255	Dirección IP de la puerta de acceso (Versión V 00.44 o superior)
8	M 255.255.255.0	Máscara de subred (Versión V 00.44 o superior)
9	H 192.168.10.10	Dirección IP del ordenador host
10	DHCP 1	Estado de DHCP: 1 = activado 0 = desactivado
11	D 192.168.10.1	Dirección IP del servidor DNS
12	Host: + "C"	Actividad de host: + = en línea, - = fuera de línea, "C" = Contador de los paquetes de datos recibidos de la interfaz de host.

6.2 Configuración de la interfaz Ethernet

Para configurar el AMC2 en un entorno de red TCP/IP, utilice la herramienta **AmcIpConfig** ubicada en el siguiente directorio del servidor autónomo o remoto del **Sistema de integración**:
\\Runtime-drive:\MgtS\AccessEngine\AC\bin

El sistema de control de acceso **Access Personal Edition** dispone de una entrada de esta herramienta en su carpeta de programa:
Inicio > Programas > Access Personal Edition > AmcIpConfig
Esta herramienta se puede copiar y utilizar en todos los ordenadores de la red.



¡PRECAUCIÓN!
Utilice sólo caracteres alfanuméricos además del separador "-" (menos/guión).
El nombre de red debe comenzar con una letra. No utilice caracteres especiales o espacios.
Los nombres **no** distinguen entre mayúsculas y minúsculas.



¡NOTA!
Consulte la ayuda en línea de la herramienta AmcIpConfig, si desea obtener más información sobre la configuración del AMC2.

6.3 Reseteo del AMC2 4W

Si se produce algún problema, se debe afrontar directamente en primer lugar. Sin embargo, en ocasiones resetear la unidad AMC2 a sus valores de fábrica puede servir de ayuda.

6.3.1 Reseteo del software

1. Introduzca el destornillador suministrado en el agujero hasta alcanzar el botón de restablecimiento, tal y como se muestra en *Figura 6.2*.
2. Pulse el botón de restablecimiento durante al menos tres segundos.
3. El AMC2 elimina el programa de la aplicación, dejando sólo los ajustes de red y de arranque.

En cuanto se encuentre de nuevo en línea, el arranque del AMC2 descargará una copia nueva del programa y la configuración de la aplicación. Si el problema persiste, solicite ayuda técnica.

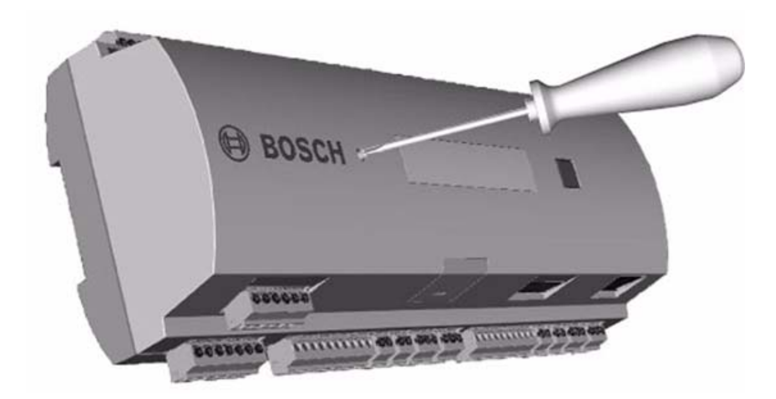


Figura 6.2 Reseteo del AMC2

6.3.2 Reseteo de la configuración de red

1. Resetee el AMC2, tal como se ha descrito anteriormente.
2. Abra la cubierta superior del AMC2, tal como se describe en la Sección 5.3 Apertura de la cubierta.
3. Coloque los seis conmutadores DIL del selector RS-485 en posición **ON** (activado) tal como se muestra en *Figura 6.3*.
4. Pulse el conmutador antisabotaje de la parte superior izquierda de la tarjeta.
5. Coloque los conmutadores DIL en la posición en la que se encontraban antes del reseteo.

En estos momentos el dispositivo AMC2 tiene la siguiente configuración de red:

– DHCP = 1
– IP = 0.0.0.0
– Máscara de subred = 0.0.0.0

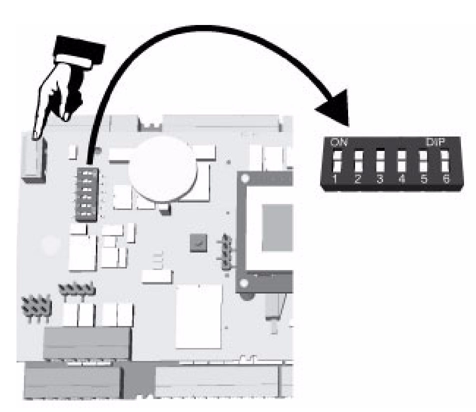


Figura 6.3 Reseteo del AMC2 al estado de suministro

7 Apéndice

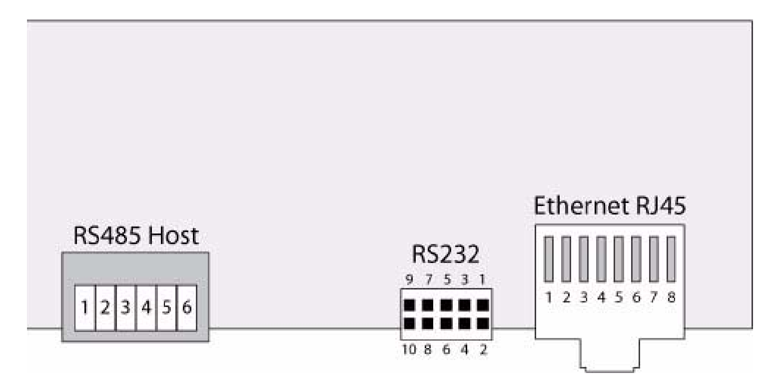
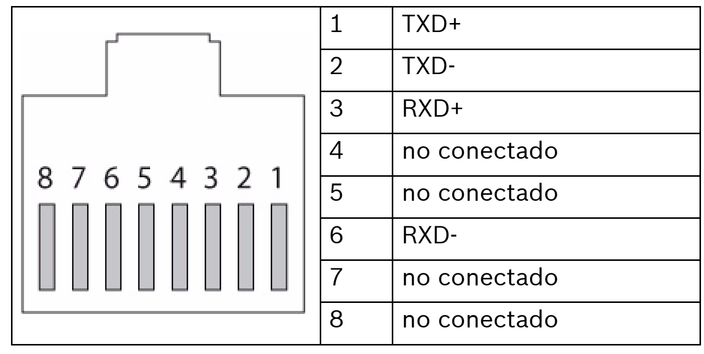


Figura 7.1 Conectores en PCB superiores

	1	Mallado
	2	RxTx+ de datos
	3	RxTx- de datos
	4	Toma de tierra (PAG)
	5	Tx+ de datos
	6	Tx- de datos

Tabla 7.1 Host RS-485 en PCB superior



8 7 6 5 4 3 2 1	1	TXD+
	2	TXD-
	3	RXD+
	4	no conectado
	5	no conectado
	6	RXD-
	7	no conectado
	8	no conectado

Tabla 7.2 Toma de red Ethernet (RJ45)

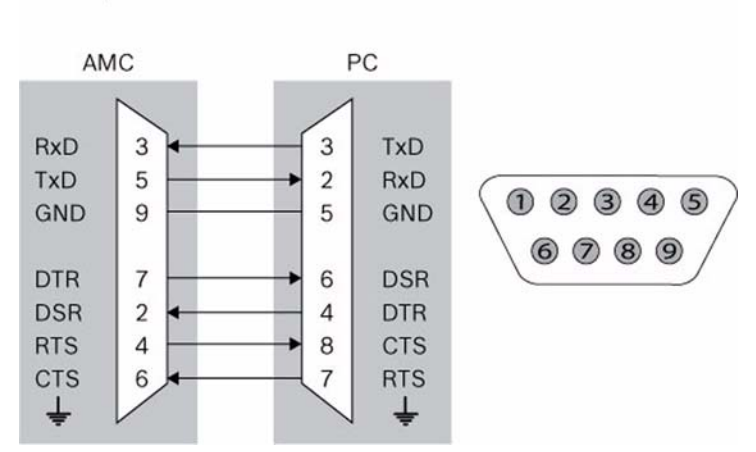


Figura 7.2 Diagrama de interconexión de la interfaz de serie RS-232

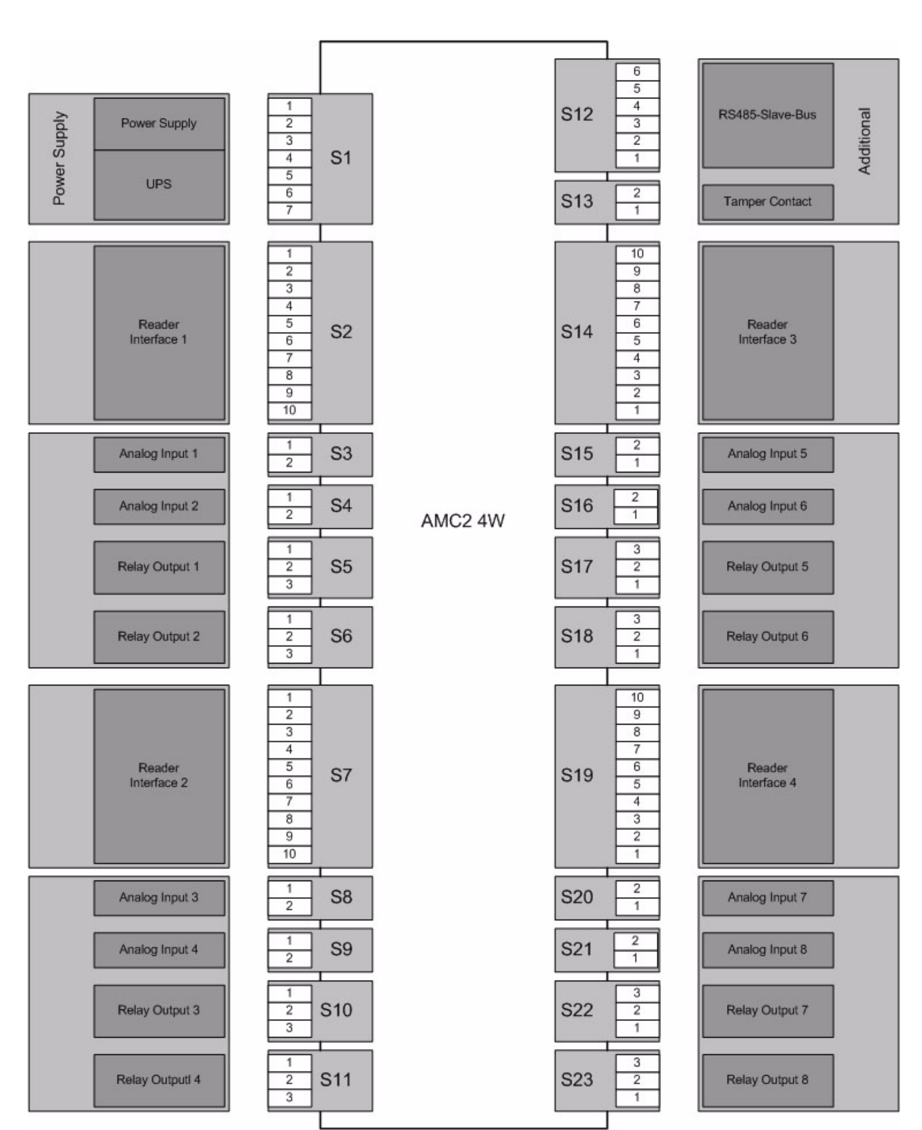
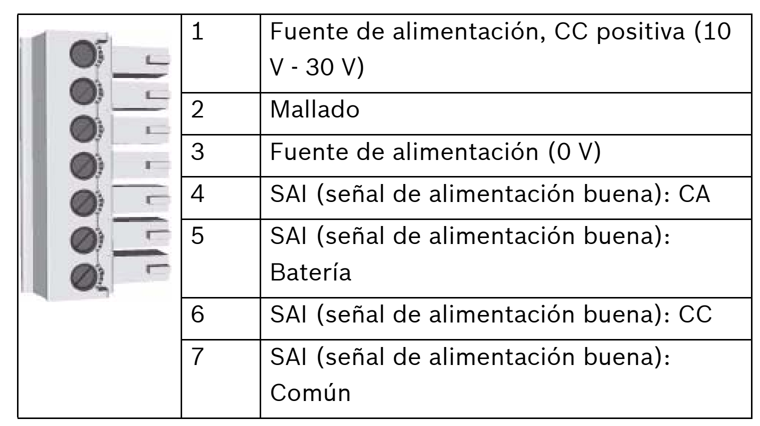
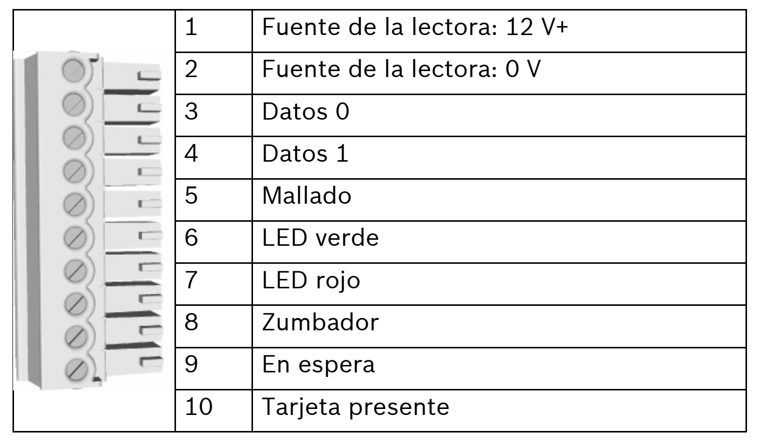


Figura 7.3 Bloques de conectores del AMC2 4W



1	Fuente de alimentación, CC positiva (10 V - 30 V)
2	Mallado
3	Fuente de alimentación (0 V)
4	SAI (señal de alimentación buena): CA
5	SAI (señal de alimentación buena): Batería
6	SAI (señal de alimentación buena): CC
7	SAI (señal de alimentación buena): Común

Tabla 7.3 Fuente de alimentación



1	Fuente de la lectora: 12 V+
2	Fuente de la lectora: 0 V
3	Datos 0
4	Datos 1
5	Mallado
6	LED verde
7	LED rojo
8	Zumbador
9	En espera
10	Tarjeta presente

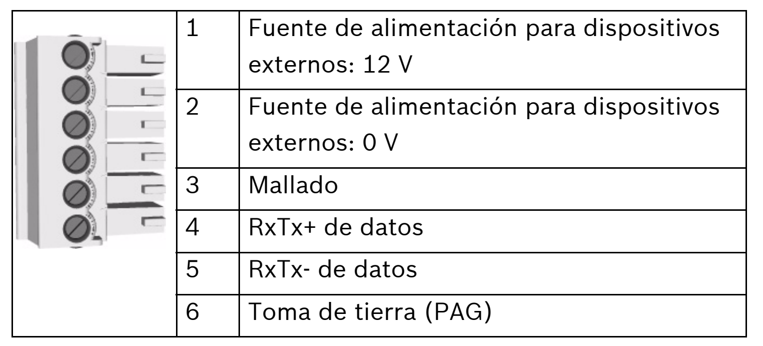
Tabla 7.4 Interfaz Wiegand

1	Entrada analógica, entrada
2	Salida analógica, salida

Tabla 7.5 Entrada analógica

	1	Salida de relé, normalmente abierta
	2	Salida de relé, común
	3	Salida de relé, normalmente cerrada

Tabla 7.6 Salida de relé



	1	Fuente de alimentación para dispositivos externos: 12 V
	2	Fuente de alimentación para dispositivos externos: 0 V
	3	Mallado
	4	RxTx+ de datos
	5	RxTx- de datos
	6	Toma de tierra (PAG)

Tabla 7.7 Interfaz de ampliación

	1	Contacto antisabotaje, entrada
	2	Contacto antisabotaje, salida

Tabla 7.8 Contacto antisabotaje externo

Índice

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Koch-Straße 100
D-85521 Ottobrunn
Germany
Telefon +49 89 6290-0
Fax +49 89 6290-1020
www.boschsecurity.com